



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025 CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 1 / 8

RAZÃO SOCIAL / DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

IFM - INSTITUTO FLUMINENSE DE METROLOGIA LTDA / IFM - INSTITUTO FLUMINENSE DE METROLOGIA LTDA

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
59	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDAÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE CORRENTE AC		
Fonte de Corrente AC	10 µA até 100 µA (60 Hz) >100 µA até 1 mA (60 Hz) >1 mA até 10 mA (60 Hz) >10 mA até 100 mA (60 Hz) >100 mA até 1 A (60 Hz) >1 A até 2 A (60 Hz)	0,070% + 35 nA 0,070% + 0,23 µA 0,070% + 2,3 µA 0,070% + 23 µA 0,093% + 0,69 mA 0,17% + 4,2 mA
Medidor de Corrente AC	>330 µA até 3,3 mA (60 Hz) >3,3 mA até 33 mA (60 Hz) >33 mA até 330 mA (60 Hz) >330 mA até 2,2 A (60 Hz) >2,2 A até 11 A (60 Hz)	0,16% + 0,35 µA 0,15% + 3,5 µA 0,15% + 35 µA 0,15% + 0,35 mA 0,11% + 2,3 mA
MEDIDAS DE CORRENTE DC		
Fonte de Corrente DC	10 µA até 100 µA >100 µA até 1 mA >1 mA até 10 mA >10 mA até 100 mA >100 mA até 1 A >1 A até 10 A	0,0038% + 0,92 nA 0,0038% + 5,8 nA 0,0038% + 58 nA 0,0050% + 0,58 µA 0,013% + 12 µA 0,012% + 0,30 mA
Medidor de Corrente DC	10 µA até 3,3 mA >3,3 mA até 33 mA	0,023% + 9,1 nA 0,023% + 0,31 µA

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em, 28/11/2016

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 2 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
59	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE CORRENTE DC Medidor de Corrente DC	>33 mA até 330 mA >330 mA até 2,2 A >2,2 A até 11 A	0,013% + 11 µA 0,037% + 52 µA 0,071% + 0,40 mA
MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA Década Resistiva, em Corrente Contínua	1 © até 10 © >10 © até 100 © >100 © até 1 k© >1 k© até 10 k© >10 k© até 100 k© >100 k© até 1 M© >1 M© até 10 M© >10 M© até 100 M©	0,0026% + 59 µ© 0,0024% + 0,58 m© 0,0015% + 0,59 m© 0,0015% + 5,9 m© 0,0015% + 59 m© 0,0020% + 1,3 © 0,0061% + 0,12 k© 0,058% + 1,2 k©
Medidor de Resistência, em Corrente Contínua	1 © até 11 © >11 © até 33 © >33 © até 330 © >330 © até 3,3 k© >3,3 k© até 11 k© >11 k© até 33 k© >33 k© até 330 k© >330 k© até 3,3 M© >3,3 M© até 11 M© >11 M© até 33 M© >33 M© até 100 M©	0,014 % + 9,3 m© 0,014% + 17 m© 0,011% + 17m © 0,011% + 70 m© 0,011% + 0,13 © 0,011% + 0,7 © 0,014% + 7 © 0,020% + 65 © 0,072% + 0,65 k© 0,12% + 0,65 k© 0,58% + 45 k©
Resistor Padrão, em Corrente Contínua	1 © 10 © 100 © 1 k© 10 k© 100 k© 1 M©	0,24 m© 2,6 m© 0,0024% + 0,58 m© 0,0015% + 0,59 m© 0,0015% + 5,9 m© 0,0015% + 59 m© 0,0020% + 2,3 ©

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 3 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO	
59	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)	
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)	
MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA Resistor Padrão, em Corrente Contínua	10 MΩ 100 MΩ	0,0061% + 0,12 kΩ 0,058% + 1,2 kΩ	
MEDIDAS DE TENSÃO AC Fonte de Tensão AC	2 mV até 10 mV (60 Hz) >10 mV até 100 mV (60 Hz) >100 mV até 1 V (60 Hz) >1 V até 10 V (60 Hz) >10 V até 100 V (60 Hz) >100 V até 700 V (60 Hz) >700 V até 3300 V (60 Hz)	0,031% + 1,2 µV 0,013% + 2,3 µV 0,010% + 23 µV 0,010% + 0,23 mV 0,024% + 2,3 mV 0,046% + 23 mV 0,2%	
Medidor de Tensão AC	250 mV até 330 mV (60 Hz) >330 mV até 3,3 V (60 Hz) >3,3 V até 33 V (60 Hz) >33 V até 330 V (60 Hz) >330 V até 700 V (60 Hz)	0,060% + 23 µV 0,037% + 70 µV 0,048% + 0,7 mV 0,060% + 7,7 mV 0,059% + 93 mV	
MEDIDAS DE TENSÃO DC Fonte de Tensão DC	1 mV até 100 mV >100 mV até 1 V >1 V até 10 V >10 V até 100 V >100 V até 1000 V	0,0014% + 0,35 µV 0,0011% + 0,35 µV 0,0011% + 0,59 µV 0,0013% + 0,35 mV 0,0013% + 0,12 mV	
Medidor de Tensão DC	1 mV até 330 mV	0,0073% + 3,7 µV	

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 4 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
59	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE TENSÃO DC Medidor de Tensão DC	<p>Medidor de Tensão DC</p> <p>>330 mV até 3,3 V >3,3 V até 33 V >33 V até 330 V >330 V até 1000 V</p>	<p>0,0061% + 6,8 µV 0,0062% + 68 µV 0,0068% + 0,68 mV 0,0068% + 2,3 mV</p>

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 5 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
59	PRESSÃO	(realizados nas instalações permanentes)
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRÍNCIPIO RELATIVO		
Barômetro Analógico com Conexão de Pressão	De 3,3 kPa até 133 kPa	0,02%
Barômetro Analógico sem Conexão de Pressão	>20,68 kPa até 124,11 kPa	0,02%
Barômetro Digital com Conexão de Pressão	>20,68 kPa até 124,11 kPa	0,02%
Barômetro Digital sem Conexão de Pressão	>20,68 kPa até 124,11 kPa	0,02%
Manômetro Analógico	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa >1,72 MPa até 3,45 MPa >3,45 MPa até 55,16 MPa >55,16 MPa até 68,95 MPa >68,95 MPa até 99,97 MPa >99,97 MPa até 350 MPa	0,031% 0,038% 0,016% 0,068% 0,015% 0,017% 0,020% 0,050%
Manômetro Analógico de Pressão Absoluta	>20,68 kPa até 124,11 kPa >124,11 kPa até 3,45 MPa	0,042% 0,080%
Manômetro Analógico Diferencial	De 1 kPa até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa	0,031% 0,038% 0,016%

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 6 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO	
59	PRESSÃO	(realizados nas instalações permanentes)	
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDAÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)	
MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRÍNCIPIO RELATIVO Manômetro Digital	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa >1,72 MPa até 3,45 MPa >3,45 MPa até 55,16 MPa >55,16 MPa até 68,95 MPa >68,95 MPa até 99,97 MPa >99,97 MPa até 350 MPa	0,031% 0,038% 0,016% 0,068% 0,015% 0,017% 0,020% 0,010%	
Manômetro Digital de Pressão Absoluta	>20,68 kPa até 124,11 kPa >124,11 kPa até 3,45 MPa	0,042% 0,080%	
Manômetro Digital Diferencial	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa	0,031% 0,038% 0,016%	
Vacuômetro Analógico	De - 1 kPa até - 88 kPa	0,03 %	
Vacuômetro Digital	De - 1 kPa até - 88 kPa	0,02 %	

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 7 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
59	PRESSÃO	(realizados nas instalações do cliente)
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRÍNCIPIO RELATIVO Manômetro Analógico	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa >1,72 MPa até 3,45 MPa >3,45 MPa até 55,16 MPa >55,16 MPa até 68,95 MPa >68,95 MPa até 99,97 MPa >99,97 MPa até 350 MPa	0,031% 0,038% 0,016% 0,068% 0,015% 0,017% 0,020% 0,050%
Manômetro Analógico de Pressão Absoluta	De 1 até 200 kPa >200 kPa até 1 MPa >1 MPa até 350 MPa	0,10% 0,14% 0,3%
Manômetro Analógico Diferencial	De 1 kPa até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa	0,031% 0,038% 0,016%
Manômetro Digital	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa >1,72 MPa até 3,45 MPa >3,45 MPa até 55,16 MPa >55,16 MPa até 68,95 MPa	0,031% 0,038% 0,016% 0,068% 0,015% 0,017%

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 8 / 8

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO	
59	PRESSÃO	(realizados nas instalações do cliente)	
DESCRIPÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDAÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)	
MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRÍNCIPIO RELATIVO Manômetro Digital	>68,95 MPa até 99,97 MPa >99,97 MPa até 350 MPa	0,020%	
Manômetro Digital de Pressão Absoluta	De 1 até 200 kPa >200 kPa até 1 MPa >1 MPa até 350 MPa	0,08% 0,12% 0,20%	
Manômetro Digital Diferencial	De 1 até 2,44 kPa >2,44 kPa até 34,47 kPa >34,47 kPa até 1,72 MPa	0,031% 0,038% 0,016%	
Vacuômetro Analógico	De - 1 kPa até - 88 kPa	0,03 %	
Vacuômetro Digital	De - 1 kPa até - 88 kPa	0,02 %	

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"